

CIRILLO ORLANDI

(Amministratore delegato della Sinport S.p.a. – Porto di Voltri – Genova)

NUOVE TECNOLOGIE E ORGANIZZAZIONE DELLE IMPRESE DI TRASPORTO

Ringrazio il professore Fanara per avermi offerto la possibilità di essere, ancora una volta, qui con voi e di partecipare a questo Convegno dalle caratteristiche peculiari. Mi piace pensarlo, infatti, anche come un cenacolo, perché i temi dell'impresa e della ricerca si sviluppano, non solo in un momento convegnistico, ma anche nelle sessioni informali parallele.

Quando ho conosciuto il titolo dell'argomento che mi era stato assegnato, ho pensato che fosse ben strutturato ed ancorato alla realtà. Dico questo perché dalle relazioni che vengono sviluppate da uomini d'impresa ci si aspetta, generalmente, un approccio ai temi basato, principalmente, sull'esperienza. Preferisco però dare a questa relazione, anziché un approccio concreto ed ortodosso, un taglio un po' differente che rappresenti le mie riflessioni.

Parlando di tecnologie applicate al mondo del trasporto, ritengo che siano due le grandi scoperte che hanno influenzato l'organizzazione delle imprese del settore: l'unitizzazione, e quindi standardizzazione delle modalità di trasporto, e l'*information technology* (v. fig. 1, pag. 357.). La tecnologia dell'informazione ha consentito, all'interno della azienda, la velocizzazione e l'ottimizzazione delle attività operative, una maggiore efficacia dei processi di pianificazione e controllo, l'espansione dello scambio informativo con le interfacce funzionali. L'informatica ha impattato con il *real time*, consentendo l'applicazione delle tecniche

industriali - più che quelle originarie del settore del trasporto - alle operazioni del ciclo del trasporto stesso, della logistica e degli impianti ad essi connessi, creando le condizioni tecnologiche per la gestione del *just in time*. Nel *just in time*, ovviamente, l'affidabilità e la tempestività dell'informazione costituiscono una condizione basilare, quasi imprescindibile. Con l'EDI si è consentito uno scambio di informazioni di contesto, quindi non soltanto di ottimizzazione all'interno dell'azienda, e la possibilità di dialogare con i molteplici attori del ciclo del trasporto, dalla committenza agli altri soggetti operativi che compongono il ciclo nella sua completezza (spedizionieri, agenti, armatori). Da ultimo lo sviluppo di una nuova condizione, *Community systems*, che forse è la fase più avanzata dell'*information technology* e che ha permesso di costituire delle vere e proprie piazze virtuali dove tutti gli attori di questo comparto si incontrano e possono scambiarsi con grande facilità una serie di informazioni utili all'operatività e al suo miglioramento (v. *fig. 2, pag. 358*).

L'unitizzazione ha permesso di ristrutturare i processi produttivi nell'ambito delle aziende di trasporto, standardizzando il *packaging* e l'*handling*, ha consentito di riprogettare i vettori e le proprie specializzazioni (le navi *full container*, le varie tipologie di vagoni ferroviari, la struttura del trasporto su gomma) definendo nuovi standard per le varie modalità di trasporto, inclusa quella aerea. Ha inoltre consentito di abbattere notevolmente il costo del trasporto e ha generato una grande rivoluzione, cioè la nascita dell'intermodalità che si avvia, appunto, con l'unitizzazione dei sistemi di trasporto. Avevamo in precedenza modelli di intermodalità vettoriale dove un vettore viaggiava su un altro vettore, cosa che certamente non rappresenta il migliore esempio di economia di trasporto. L'unitizzazione ha ristrutturato la catena del trasporto creando nuove condizioni attraverso lo sviluppo dell'intermodalità ed ha consentito, direi, un salto generazionale in termini di efficienza ed economicità del trasporto. Un esempio di tipo portuale: una nave di merci varie, prima dell'unitizzazione, per scaricare 10.000 tonnellate di merci poteva impiegare da dieci e a quindici giorni; una nave *full container*, in un porto modernamente attrezzato per scaricare la stessa quantità di merci impiega dieci-quindici ore (v. *fig. 3, pag. 359*).

Queste tecnologie hanno cambiato profondamente il settore dell'impresa di trasporto, ma devo altresì ricordare come queste stesse tecnologie, oggi sicuramente più efficienti, sono datate da una ventina di anni (v. *fig. 4, pag. 360*). Ma allora, se la tecnologia a cui ci riferiamo non è un fatto recente, non di meno chi vive l'impresa non può farne a meno. Il processo di trasformazione organizzativa, e di trasformazione in genere, dell'impresa di trasporto nell'ultimo decennio è straordinariamente ricco e, per certi aspetti, superiore a ciò che è avvenuto con la nascita dell'*information technology* e con l'unitizzazione. Qual è allora la molla tecnica che sta cambiando il mondo del sistema di trasporto? Io credo che per trovare risposta a questo quesito occorra per un momento staccarsi dal valore della tecnologia come elemento di spinta e cambiamento e introdurre nuove categorie che inducono al cambiamento: il contesto, in genere, in cui opera l'impresa e l'impresa stessa. Per sintetizzare questo fenomeno mi è sembrato opportuno esprimere una formula: la trasformazione dell'impresa avviene non da innovazione, ma da relazione. In altre parole, l'impresa di trasporto è un piccolo sistema chiuso che vive in relazione con un contesto socio-economico ben più vasto: quest'ultimo ha risentito negli ultimi anni in maniera più forte, rispetto alle altre imprese, del fenomeno della globalizzazione economica (v. *figg. 5 e 6, pagg. 361-362*). La globalizzazione cambia la struttura dell'impresa perché cambia la struttura del mercato. L'impresa di trasporto opera pesantemente nel mercato perché, più di qualunque altra, è l'impresa cerniera fra due mondi che compongono l'economia moderna: l'attività di produzione e l'attività di distribuzione. In passato alcuni hanno considerato l'attività di trasporto un'attività ancillare al mondo della produzione o al mondo della distribuzione. Credo che oggi si possa parlare di "impresa cerniera" fra questi due mondi o, in alternativa, a seconda delle tipologie di prodotti serviti, di "impresa inserita nel mondo della produzione". Quindi il sistema dei trasporti è una faccia dell'attività produttiva o, nel mondo della distribuzione, è una faccia dell'attività commerciale. La globalizzazione ne ha ampliato, amplificando a dismisura il mercato, le dimensioni e gli interessi (v. *fig. 7, pag. 363*). Un fatto cui abbiamo assistito e continuiamo ad assistere è il gigantismo, che si traduce, per quanto riguarda i

il gigantismo, che si traduce, per quanto riguarda i vettori che non possono non essere intercontinentali, in una grande rivalutazione dei vettori aerei e marittimi. Mi riferisco più al vettore marittimo anziché a quello aereo, perché le grandi relazioni intercontinentali spostano una quantità tale di beni che il primo risulta essere quello più adatto, nel rapporto costo/prestazione, a servire queste nuove esigenze sempre più elevate. Il gigantismo dell'impresa ha generato la riduzione del numero e la concentrazione in poche imprese di una quantità di attività che in altri tempi era completamente polverizzata. Il gigantismo delle imprese si è realizzato attraverso sviluppi tumultuosi o attraverso processi di acquisizioni di gruppi maggiori verso gruppi minori ed ha infine impattato anche nelle dimensioni di vettori. Un breve esempio: le navi da più di cinquemila TEUS attualmente non superano le cento unità, ma entro il 2002 raddoppieranno. Nella relazione Estremo Oriente-Europa, non più di una quindicina di anni fa, la nave contenitore media in servizio non superava i duemila TEUS di portata, oggi una nave media si avvicina ai quattromila e nell'arco di un paio d'anni l'unità media di trasporto di contenitori nelle relazioni intercontinentali tra Estremo Oriente-Europa probabilmente supererà i cinquemila.

Ma quello che accompagna la nascita di queste grandi imprese, all'interno di un mercato globalizzato, impone altri due grandi cambiamenti: la velocizzazione e la capacità di operare dell'impresa in ambito mondiale. La gran massa di merci movimentate a livello planetario rappresenta, infatti, un tale valore economico che guadagnare poche ore o anche pochi minuti in un processo di distribuzione mondiale può consentire risparmi economici in grado di compensare abbondantemente i costi del trasporto. La capacità di operare dell'impresa in ambito planetario impone una necessità di trasformazione interna dell'impresa assolutamente radicale. La struttura, anche delle imprese multinazionali, è una struttura che prevede un quartiere generale che attua un processo organizzativo decisionale (all'interno del quartiere generale si sviluppano le attività proprie dell'azienda che sono la pianificazione e il controllo). In una dimensione planetaria dove le competenze e le necessità di risposte operative sono, in funzione

dell'alta velocità richiesta, assolutamente esasperate, si impone un modello organizzativo e decisionale differente: il modello di organizzazione a rete. Non si tratta di un'azienda organizzata con un quartier generale e filiali presenti in tutti i paesi, ma di un modello organizzativo distribuito che prevede il decentramento all'interno di nodi funzionali della capacità di decidere, quindi della capacità di sviluppare pianificazione e controllo autonomo (v. *fig. 8*, *pag. 364*). La domanda è: in questo modo non si rischia di ripolverizzare, per altra via, il processo di aggregazione che si è generato a fronte della globalizzazione del mercato? Io risponderei di no perché la condizione è diversa. Questo processo di decentramento e di struttura a rete deve essere accompagnato, come momento unificante, dalla definizione di *policies* di gruppo che disciplinino le modalità di comportamento. Quindi, più ancora che le direttive su quali debbano essere i contenuti delle decisioni da prendersi in periferia, si definisce un sistema di regole generali che tendono ad uniformare i comportamenti manageriali su un piano globale, lasciando a ogni singola impresa decentrata la capacità di sfruttare al meglio la conoscenza che l'impresa stessa ha della realtà in cui opera. Quindi, non più l'azienda che è competente del mondo, ma un sistema a rete ove in ogni singolo nodo si concentrano le responsabilità e le capacità decisionali che il mercato, cui quel nodo è affidato all'interno di un *network* di responsabilità, può esercitare. Credo che questa sia la prima grande trasformazione.

Il tipo di riflessione che ho tratteggiato sull'evoluzione organizzativa non si applica, ovviamente, soltanto all'impresa di trasporto, ma riguarda una linea di tendenza che stanno portando avanti i grandi gruppi manifatturieri o di distribuzione. Credo che il settore del trasporto dovrà essere particolarmente impattato da questo *trend*, perché, dopo anni di isolamento continentale delle imprese, stiamo assistendo al fenomeno di espansione intercontinentale delle grandi imprese di trasporto (quelle dell'Estremo Oriente investono in Europa, quelle europee investono al Sud, nel Nord America si assiste ad un processo di "colonizzazione" perché il più grande armatore di linea europeo ha acquistato il maggiore vettore marittimo di nazionalità nordamericana). La globalizzazione

rende i soggetti che partecipano a questo processo più omologhi tra di loro.

Questa constatazione mi consente di introdurre un altro aspetto di profondo cambiamento, che è il passaggio dal monopolio al sistema liberalizzato. Il sistema del trasporto più di altri sistemi ha sofferto della condizione di monopolio, non perché gli addetti pubblici o privati del trasporto fossero necessariamente monopolisti, ma perché il trasporto, sin dalla sua nascita, ha svolto una funzione anche strategica e quindi, in una visione ottocentesca di certi Stati, l'impresa di questo settore svolge una funzione di difesa vera e propria degli interessi del paese e di tutela di una fase dello sviluppo economico. Queste cause nobili, e giustificate nel corso di decenni, sono diventate puri momenti di protezione e di autoconservazione. Io credo che la globalizzazione del mercato abbia creato spinte talmente forti da generare la crisi economica dei vecchi soggetti monopolisti. I processi di privatizzazione dei monopoli hanno molto poco di ideale, perché, spesso si sono rivelati processi di trasformazione contabile. Io credo che, in parallelo a questa ragione amministrativa, un'altra grande spinta alla privatizzazione venga dalla globalizzazione dei mercati. Il monopolio nasce per proteggere un segmento economico: è "naturalmente chiuso" e, in un mercato globale, non può tecnicamente sopravvivere perché il mercato globale richiede regole e comportamenti omologhi a livello planetario, mentre il monopolio di per sé ha carattere profondamente originale (v. *fig. 10, pag. 366*). Abbiamo visto negli anni '80-'90 la liberalizzazione della flotta di bandiera, stiamo assistendo oggi ad un fenomeno simile nel settore del trasporto ferroviario. A questo proposito, consentitemi di aprire un piccolo inciso facendo riferimento alla provocazione che lanciai due anni fa, nel corso del precedente Convegno, quando annunciavo che la prossima frontiera del nostro gruppo sarebbe stata quella di partecipare alla liberalizzazione del settore ferroviario. Questi sono processi lunghi e complessi: il settore del trasporto ferroviario in Italia non è ancora liberalizzato, ma il tema è ormai ineludibile; è qualcosa che, come tutti i processi di trasformazione, non

ha un passaggio repentino, ma un processo di maturazione fatto di spinte e di resistenze, però l'esito mi pare scontato.

Ho parlato della globalizzazione dei mercati e non della tecnologia per affermare quanti elementi di cambiamento radicale all'interno del settore dei trasporti e all'interno delle imprese di trasporto abbia introdotto la globalizzazione dei mercati (v. *fig. 11, pag. 367*).

L'altro grande fenomeno che ha generato cambiamento è l'*e-commerce*. Sfolgiando il giornale, stamattina, vi ho letto un articolo, dal titolo "Signori, il mercato è servito", con una fotografia in cui un cittadino da casa si vedeva recapitare qualunque cosa. Sicuramente l'*e-commerce* è, anch'esso, un fenomeno planetario che non potrebbe sussistere senza una tecnologia adeguata. Questa tecnologia applicata al mercato genera, ovviamente, nel mondo delle imprese dei trasporti, per quel sistema che ho citato del cambiamento per relazioni, trasformazioni altrettanto veloci e pone una riflessione altrettanto radicale sul sistema complessivo dei trasporti stessi. Noi siamo abituati a pensare al sistema dei trasporti come ad un ciclo: un prodotto che nasce in un punto, una domanda che si manifesta in un altro punto, una serie di soggetti che intervengono per mettere in comunicazione questi due momenti dell'offerta e della domanda. In questa ottica si sono identificati tradizionalmente bacini di produzione e bacini di consumo (v. *figg. 12 e 13, pagg. 368-369*).

Per fare un esempio: una grande industria era considerata storicamente un grande bacino di produzione industriale. La più grande industria nazionale produce un volume di trasporto di 30/40 mila container l'anno da movimentare: è un grandissimo cliente per un'impresa di trasporto. Una grande piattaforma logistica produce venti volte tanto quello che produce il più grande gruppo industriale nazionale. Il porto di Voltri è il più grande porto nell'ambito dei porti di *import-export*, mentre Gioia Tauro è il più grande porto di *transshipment*. I porti di *transshipment* sono porti monomodali, perché il traffico unitizzato passa dalla modalità marittima a un'altra modalità marittima (dalla nave madre alla nave *feeder*); i porti *direct call* dove la nave scarica e da dove si ha l'inoltro verso il mercato sono piattaforme logistiche tipicamente multimodali che servono in misura equivalente nave, vettore stradale e

vettore ferroviario. Allora, in questa globalizzazione del mercato, che impone la necessità di realizzare un ciclo di efficienza sempre più spinto, occorrerà ripensare al ruolo dell'azienda di trasporto all'interno di un contesto del mercato del trasporto profondamente modificato: quindi, mutuando questa espressione dall'etnologia – che parla di “centri di diffusione della cultura” – si parla delle grandi piattaforme logistiche intercontinentali come di centri di diffusione del traffico attraverso un processo di cerchi che si allargano sempre di più e che vanno a coprire con il prodotto “trasporto” aree di mercato continentale sempre più vaste. La nascita delle metropoli è stato un fenomeno del '900, ed io penso che dovremo guardare con molta attenzione alla nascita di grandi basi logistiche che diventeranno fattori importantissimi, non soltanto cerniera del ciclo di trasporto. Queste grandi basi logistiche serviranno i vettori, le merci e gli operatori. Interverranno anche nel ciclo produttivo legato alle merci con assemblaggio di attività produttive che potranno essere svolte non soltanto nei grandi bacini di produzione, ma anche all'interno dei grandi nodi.

Per concludere, il titolo del tema che mi è stato affidato è: “Nuove tecnologie e organizzazione delle imprese di trasporto”. La tecnologia qualche volta genera cambiamento, qualche volta lo accompagna, qualche volta lo segue. Io credo che nel contesto che si sta aprendo la vera grande tecnologia sia l'uomo. Credo che il grande fattore del successo di un'impresa non sia da concentrare su una risorsa esterna, credo che la grande tecnologia di cambiamento dell'impresa sia l'arricchimento del fattore umano. Mi fa particolarmente piacere sostenere questa tesi qui oggi.

Quali nuove tecnologie?

Fig. 1

L'Information Technology e l' Unitizzazione delle merci (standardizzazione) sono le principali innovazioni tecnologiche che hanno più recentemente influenzato l'organizzazione dell'impresa di trasporto*

* Si è ritenuto opportuno riprodurre sia i grafici richiamati nel testo della relazione sia talune figure non espressamente menzionate, ma comunque integrative della relazione stessa.

Information Technology

358

IT ha consentito:

- velocizzazione e ottimizzazione delle attività operative
- maggiore efficacia dei processi di pianificazione e controllo
- espansione dello scambio informativo con le interfacce funzionali

Fig. 2

Le applicazioni informatiche hanno impattato su tutti gli aspetti dell'attività aziendale:

- *"real time" consente l'applicazione delle tecniche industriali alle operazioni del ciclo del trasporto, della logistica e degli impianti ad essi dedicati, creando le condizioni tecnologiche per il "Just In Time"*
- *"EDI" permette lo scambio dati documentari tra i molteplici attori del ciclo di trasporto (cliente-fornitore, spedizionieri, dogane, vettori, porti e interporti, banche...)*
- *"Community systems" costituiscono piazze virtuali per tutti gli attori dell'attività*

Unitizzazione

L'unitizzazione e la standardizzazione delle unità di carico (pallet, container, casse mobili, semirimorchi...) hanno permesso la:

- ristrutturazione dei processi produttivi,
- standardizzazione del packaging e dell'handling,
- riprogettazione dei vettori e la loro specializzazione,
- abbattimento dei costi del trasporto,
- nascita dell'intermodalità

Fig. 3

L'unitizzazione ha ristrutturato la catena del trasporto (navi, porti, treni, terminal, vettori stradali e aerei, magazzini...) ed ha permesso un salto generazionale di efficienza:

una nave "General Cargo" tradizionale poteva scaricare/caricare 10.000 tonnellate di merci varie in 10/15 giorni, un uguale quantitativo oggi viene operato da una nave portacontaineri in 10/15 ore

Vecchi e nuovi cambiamenti

Ma l'IT e l'unitizzazione come innovazioni tecnologiche non costituiscono fatti recenti: sono state introdotte nel settore del trasporto ben 20 e 30 anni fa.

Fig. 4

Perché del cambiamento

Oggi l'impresa sta cambiando anche senza
innovazione tecnologica

Perché?

La tecnologia non è l'unico motore del cambiamento

Fig. 5

Tecnologia e cambiamento

- L'innovazione tecnologica ha svolto un ruolo fondamentale nello sviluppo dell'organizzazione aziendale

ma

- oggi la dinamica del cambiamento è più caratterizzata dalle interazioni con il contesto nel quale l'impresa si trova ad operare:

***Non più cambiamento di innovazione ma
cambiamento di relazione***

- Le maggiori innovazioni sono le trasformazioni nel mercato: le modifiche e gli avanzamenti tecnologici rappresentano spesso risposte tecniche ad esigenze già formate

Fig. 6

La globalizzazione: come cambia l'azienda

La globalizzazione modifica la struttura del mercato e del trasporto:

- l'amplifica a dismisura - per dimensione o interessi (intercontinentali)
- impone velocità di reazione sempre più elevate - per modalità operative (network)
- genera l'affermazione di nuovi soggetti d'impresa
 - per dimensione o interessi (intercontinentali)
 - per modalità operative (network)

Fig. 7

L'azienda network

364

La globalizzazione impone all'azienda un adeguamento strutturale:

- *organizzazione a rete,*
- *presenza fisica o virtuale in tutto il mondo.*

Non più un'impresa a focalizzazione regionale e processo decisionale centralizzato ma:

- *presenza e conoscenza diffusa,*
- *efficaci relazioni fisiche e/o virtuali con il mercato mondiale*
- *forte delega periferica operativa entro policies di comportamento riconoscibili*

Fig. 8

I nuovi attori e la specializzazione

La nuova condizione del mercato induce a:

- specializzazione nelle attività del trasporto
- gigantismo
 - dei vettori
 - delle imprese

Fig. 9

Il nuovo contesto e la liberalizzazione

La crescita dei mezzi di produzione, delle infrastrutture, dei movimenti finanziari e delle informazioni accompagna la globalizzazione e genera fondamento alla nuova filosofia d'impresa

La condizione monopolistica o di protezione è troppo rigida e caratterizzata per supportare efficacemente la massa delle trasformazioni e la vastità delle relazioni in atto

Il monopolio crea differenze mentre la liberalizzazione omologa i comportamenti

Fig. 10

La liberalizzazione nei trasporti

Si manifesta con le privatizzazioni:

- dei vettori strategici (continentali/intercontinentali):
 - flotte marittime pubbliche, anni '80
 - servizio ferroviario, anni '90/2000
 - servizi aerei, anni '90/2000
- nella gestione delle infrastrutture
 - porti, aeroporti, terminal:

Fig. 11

è l'oggi

L' e-commerce: come risponde l'azienda

◆ l'e-commerce introduce caratteri di domanda/offerta assolutamente diversi dai precedenti

- L'e-commerce abbatte ogni confine, sia fisico che temporale
- avvicina senza intermediari la domanda e l'offerta
- è capace di raggiungere il singolo cliente
- moltiplica per un fattore esponenziale le occasioni di business e i volumi delle merci e servizi trattati

Fig. 12

***l'azienda di trasporto risponde cambiando la propria struttura
e funzionalità***

***la tecnologia induce cambiamenti nell'impresa tramite il
cambiamento del contesto in cui opera***

e-commerce vs e-transport

- L'e-commerce finalizza il processo di vendita
- la domanda e l'offerta si congiungono fisicamente con la consegna della merce
- Il trasporto e la logistica mantengono la caratterizzazione ineludibile di fisicità

Non esiste un e-transport!

La tecnologia svolge una funzione essenziale negli aspetti "software": IT, telecomunicazioni, nuovi standard consentono la globalità del business e affermano nella new-economy le potenzialità dell'e-commerce

L'impatto dell'innovazione tecnologica sulle imprese di trasporto è inferiore, per es. sui vettori

La tecnologia dei vettori

- L' impatto tecnologico sui vettori appare relativamente modesto.

I limiti in questi campi non sono tecnologici, ma essenzialmente economici:

- le più grandi navi portacontainer di oggi hanno dimensioni di un decimo rispetto a quelle che tecnologicamente si potrebbero costruire e sono più veloci solamente di un 20/30% di quelle di 20 anni fa;
- il più grande aereo in esercizio è il 474, progetto vecchio di oltre 30 anni;
- l'AV copre una quota modesta del trasporto ferroviario
- la massima attenzione è rivolta agli aspetti di sicurezza ed ambientali, anziché alle prestazioni di punta

Fig. 14

Il nuovo modello organizzativo aziendale

L'impresa applica un nuovo modello caratterizzato da:

- la necessità di disporre di conoscenze del contesto globale
- e di mantenerle costantemente aggiornate
- la struttura a rete, con relazioni puntuali in tempo reale
- una filosofia d'impresa e modelli di comportamento riconoscibili in tutto il mondo
- una capacità decisionale riferita ai fatti operativi delegata nei singoli nodi, attuando un processo di delega periferica ineludibile

*Anche da un punto di vista associativo, la nuova impresa muta la sua collocazione tradizionale:
da quella storica legata alla struttura dei servizi,
ad un nuovo posizionamento che deriva dalla sua piena appartenenza al ciclo
produzione-commerce*

Conclusione

L'impresa di logistica e trasporto nei suoi diversi aspetti:

- ✓ organizzativo
- ✓ infrastrutturale
- ✓ vettoriale
- ✓ di mercato
- ✓ associativo
- ✓ di sicurezza

è "colpita" dall'innovazione tecnologica.

Ma quando l'innovazione tecnologica genera, accompagna o segue il cambiamento?

Occupazione

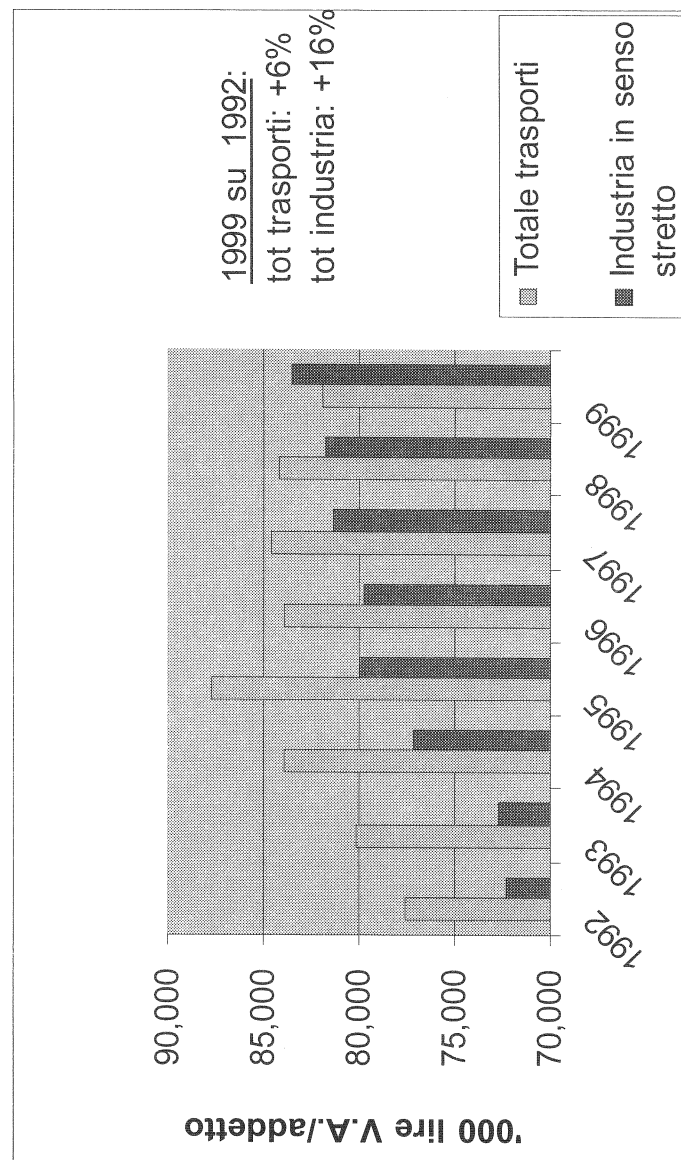
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	'99 su '92
Trasporti terrestri	861.1	854.8	854.8	821.5	852.7	859.3	867.0	881.5	2%
Trasporti marittimi, aerei, att. ausiliare	252.6	239.0	240.0	237.9	248.3	254.4	260.2	274.5	9%
Totale Trasporti	1,113.7	1,093.8	1,094.8	1,059.4	1,101.0	1,113.7	1,127.2	1,156.0	4%
Industria in senso stretto	5,404.1	5,189.3	5,186.9	5,232.8	5,176.4	5,170.0	5,272.9	5,252.0	-3%

Numero occupati in migliaia

Tecnologia, produttività, occupazione

Fig. 17

Fig. 18



Investimenti nei trasporti ed industria

Fig. 19

	INVESTIMENTI FISSI (milioni di lire)			Totale	Investimenti fissi per addetto (migliaia di lire)
	Macchinari mobili	Mezzi di trasporto	Fabbricati costruzioni ed altre opere		
ATTIVITA' ECONOMICA					
TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI	7.781.838	4.369.913	4.766.053	16.917.804	22.073
TRASPORTI TERRESTRI	556.025	2.801.387	2.998.284	6.355.696	20.369
TRASPORTI MARITTIMI	397.189	587.593	34.233	1.019.015	43.002
TRASPORTI AEREI	48.676	766.801	8.519	823.996	50.100
ATTIVITA' DI SUPPORTO ED AUSILIARIE	500.674	163.232	834.666	1.498.572	12.123
TELECOMUNICAZIONI	6.279.274	50.900	890.351	7.220.525	24.840
ATTIVITA' MANIFATTURIERE	41.806.679	1.775.866	169.310	43.751.855	15.456

Nuove tecnologie ed organizzazione delle imprese di trasporto - Sommario

◆	Quali nuove tecnologie?
◆	Information Technology
◆	Unitizzazione
◆	Vecchi e nuovi cambiamenti
◆	Perché del cambiamento
◆	Tecnologia e cambiamento: cambiamento da innovazione e da relazione
◆	La globalizzazione: come cambia l'azienda
◆	L'azienda network
◆	I nuovi attori e la specializzazione
◆	Il nuovo contesto e la liberalizzazione
◆	La liberalizzazione nei trasporti
◆	La liberalizzazione delle infrastrutture
◆	L' e-commerce: come risponde l'azienda
◆	e-commerce vs e-transport
◆	La tecnologia dei vettori
◆	Il nuovo modello organizzativo aziendale
◆	Conclusioni
⇒	Occupazione
⇒	Produttività
⇒	Investimenti

Fig. 20

GUIDO DE VITA

(c.s.)

Ringrazio il dottor Orlandi per la sua relazione, in particolare per avere ripercorso le fasi evolutive del trasporto a mezzo container e per averci sottolineato come questo tipo di trasporto negli ultimi anni sia decollato in maniera incredibile, creando qualcosa che nei porti *transhipment* non si è riusciti a creare.

Ci ha parlato dei monopoli, magari facendo intravedere una critica alla Finmare, di buona memoria, o all'Alitalia, ma svolgendo un ragionamento che, almeno in parte, è difficile non condividere, e dello *e-commerce* e del trasporto inteso come "catena di montaggio".

Quest'ultima è una realtà difficile da capire, almeno per quelli della mia generazione che studiavano il venditore, lo spedizioniere, l'agente doganale, l'agente del vettore, l'imbarco, la polizza ricevuta per l'imbarco, la caricazione. Ma oggi tutto questo si sta superando. La figura del raccomandatario marittimo sta praticamente scomparendo: possiamo trovare parecchi agenti, anche in città non di mare come Zurigo, che procurano l'affare, curano i traffici fino alle vendite degli spazi sulla nave e poi si rivolgono a un operatore del porto da dove la nave partirà perché si occupi delle operazioni doganali e quant'altro. La catena di montaggio alla quale noi eravamo affezionati non esiste più.

La cosa che più mi ha colpito della relazione di Orlandi è stata però l'affermazione che la chiave di volta di tutto resta sempre l'uomo. Un'azienda può avere tutte le attrezzature tecnologiche che crede, pur indispensabili, ma se non ha uno staff dirigenziale e uno staff di collaboratori di un certo livello, non è destinata ad avere un grosso avvenire. Ricordo che quando lavoravo da giovane alla ESSO a New York

mi dicevano che il vero capitale dell'azienda non è quello finanziario, ma il suo "cervello".

Invito ora il dottore Smeriglio, Amministratore delegato della TNT Global Express, a svolgere la sua relazione sul tema "Il trasporto su strada: nuove tecnologie e Piano Generale dei Trasporti".